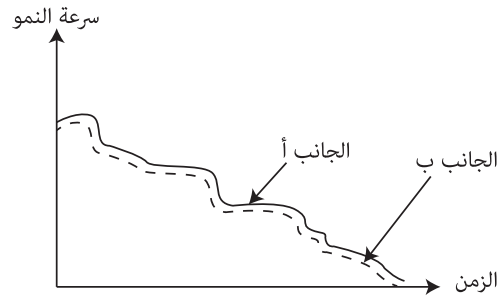


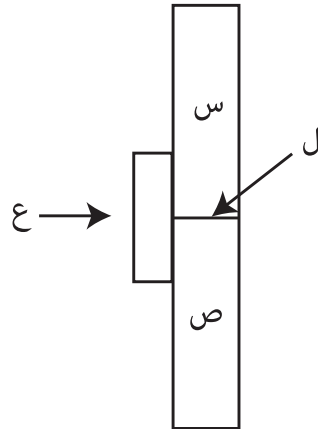
1. ادرس الرسم البياني الذي يوضح سرعة نمو جانبي محلاق أحد النباتات المتسلقة، ثم حدد:



ما الذي يمكن أن تستنتجه من خلال الرسم البياني؟

- المحلاق في مرحلة البحث عن الدعامة.
- المحلاق ملتحف حول الدعامة.
- لم يجد المحلاق الدعامة المناسبة.
- النبات ينمو رأسياً لأعلى.

2. إذا كان التركيبان س و ص يتركان من نفس النسيج والتركيب ع يربط بينهما.

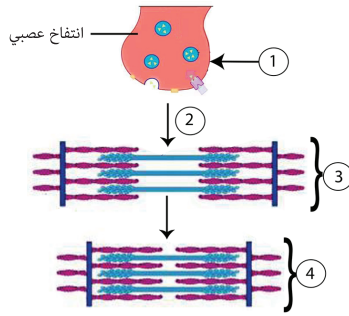


ماذا يمثل الرمز ل؟

- وتر.
- رباط.
- مفصل.
- عضلة.

3. الشكل الذي أمامك يمثل تشابك عصبى عضلى.

ادرس الشكل، ثم اجب:



ما الرقم / الأرقام التي تشير إلى دور أيونات الكالسيوم في هذا الشكل؟

• (1) ، (4)

• (3) ، (4)

• (1) فقط

• (4) فقط

4. ماذا يعنى أن الوحدة الوظيفية لأحد العضلات مكونة من ٧٥ وحدة تركيبية؟

• الوحدة الحركية مكونة من ٥ : ٧٥ ليفة عضلية.

• يوجد ٧٥ عصب حركى يغذى الوحدة الحركية.

• الليف العصبى الحركى يغذى ٧٥ ليفة عضلية.

• عدد النهايات العصبية التى تغذى الوحدة التركيبية الواحدة ٧٥ نهاية.

5. أي مما يلي يدل على حدوث إجهاد لأحد العضلات الهيكلية ؟

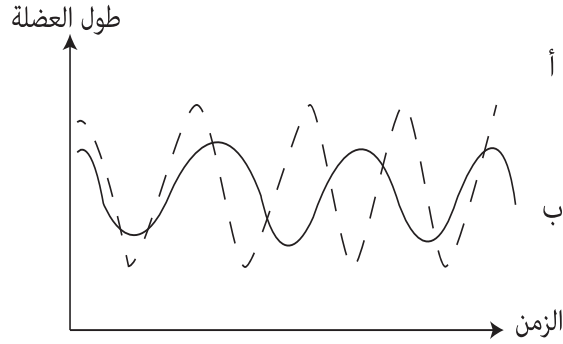
• نقص استهلاك الجلوكوز الموجود بالدم الذي يغذي العضلة.

• سرعة أكسدة حمض اللاكتيك المتراكم فى العضلة.

• سرعة استهلاك الجليكوجين المختزن فى العضلة.

• زيادة كمية ATP داخل العضلة.

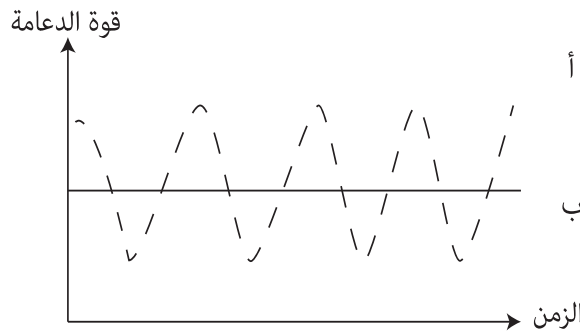
6. ادرس الرسم البياني الذي يوضح التغير في طول العضلة التوأمية أثناء المشي لنفس الشخص حيث يعبر كل من (أ) ، (ب) عن حالتين مختلفتين للعضلة التوأمية.



ما الذي يمكن توقعه بالنسبة للمسافة التي سوف يقطعها الشخص في كل حالة؟

- المسافة في الحالة (أ) أقل من الحالة (ب).
- المسافة في الحالة (أ) أكبر من الحالة (ب).
- تتساوى المسافات في الحالتين (أ) و (ب).
- لا توجد علاقة بين تغير طول العضلة والمسافة التي يتم قطعها.

7. ادرس الرسم البياني الذي يوضح قوة نوعين من الدعامة في النبات (أ) و (ب) ، استنتج



- ما الفرق بين الدعامة (أ) والدعامة (ب)؟
- الدعامة (أ) تعتمد على ترسيب مواد جديدة على جدار الخلية بينما الدعامة (ب) تعتمد على وجود ماء بالفجوة.
- الدعامة (أ) مؤقتة والدعامة (ب) دائمة.
- الدعامة (أ) تتناول جدار الخلية فقط.
- الدعامة ( أ ) تعمل على حماية وأكساب الخلايا الصلابة.

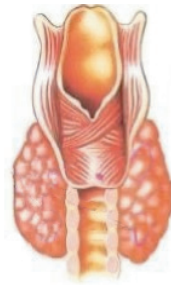
8. عند حدوث اتزان لشخص ما أثناء التوقف المفاجئ للمترو.  
حدد المسئول عن ثبات هذا الشخص؟

- انقباض العضلات الملساء.
- انقباض العضلات الارادية.
- انبساط العضلات الملساء.
- انبساط العضلات القلبية.

9. ما نوعي المحفزات لنوعي غدد البنكرياس القنوية والملاقنوية على الترتيب ؟

- هرموني ، هرموني
- تركيز مادة معينة بالدم ، هرموني
- تركيز مادة معينة بالدم ، تركيز مادة معينة بالدم
- هرموني ، تركيز مادة معينة بالدم

10.



- الرسم يوضح الغدة الدرقية في الإنسان.
- ما الذي يدل على أن الرسم لمنظر خلفي للغدة؟
- ظهور الغدد الجارات درقية.
  - لون الفصين الأحمر.
  - عدم إتصال الفصين.
  - ظهور الحويصلات في فصى الغدة.

11. ما الدور الذي قام به كلود برنار في مجال إكتشاف الهرمونات؟

- اعتبار الكبد غدة لا قنوية.
- اعتبار الكبد غدة مشتركة.
- التعرف على مكونات العصارة الصفراوية.
- توضيح وجود أنواع مختلفة من الإفرازات.

12. ادرس الجدول الذى أمامك الذى يوضح نتيجة تحليل لقياس تركيز هرمون ACTH وهرمون الألدوستيرون بالدم.

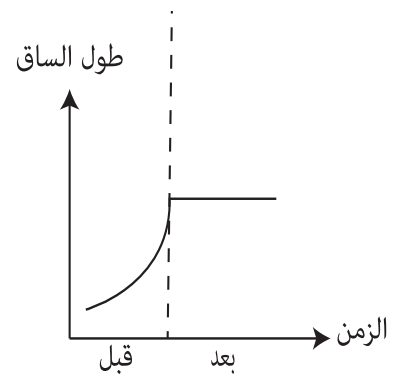
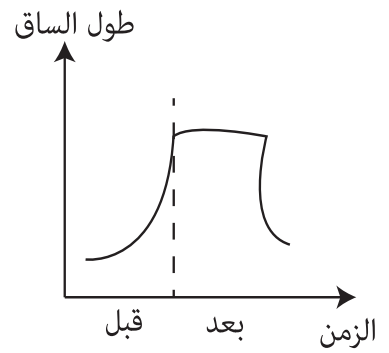
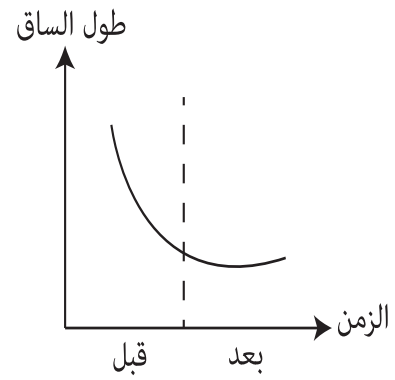
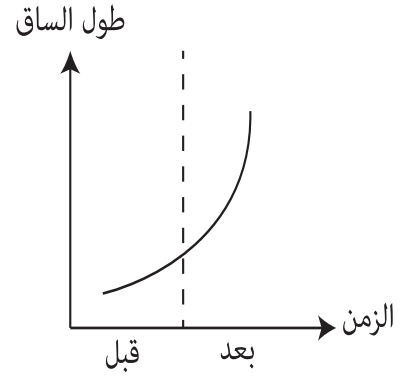
المستوى الطبيعى		تركيز الهرمون بالدم	اسم الهرمون
من	إلى		
٠,٥	٢,٥	١ ; ٥	ACTH
٥	١٠	٢٥	الألدوستيرون

ما الذى يمكن استنتاجه؟

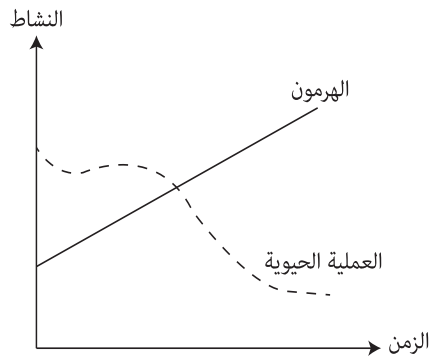
- خلل فى كل من الغدة النخامية وقشرة الغدة الكظرية.
- الغدة النخامية تعمل بشكل طبيعى مع تورم قشرة الغدة الكظرية.
- كلا الغدتان تعملان بشكل طبيعى.
- استجابة قشرة الغدة الكظرية لنشاط الغدة النخامية الزائدة.

13. قام أحد الباحثين بقياس التغير فى طول ساق نبات ينمو فى ظروف مناسبة قبل وبعد إزالة القمة النامية.

ما الرسم البيانى الذى يعبر عن النتائج اثناء هذه التجربة؟



14. الرسم البياني يوضح العلاقة بين التغير في نشاط احد الهرمونات والعملية الحيوية التي يؤثر فيها.

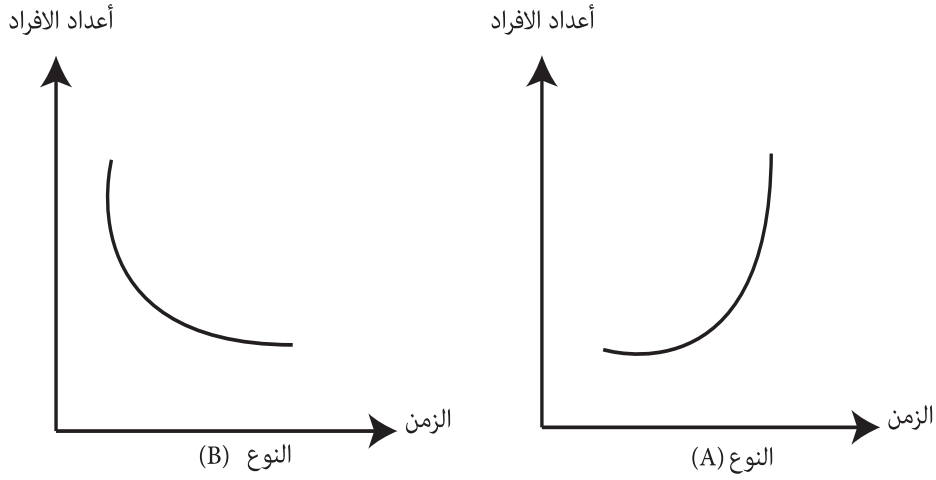


ما الذي يمكن استنتاجه بالنسبة لدور هذا الهرمون ؟

- محفز.
- مثبط.
- منظم.
- ليس له تأثير.



15. فى دراسة لنوعين (A , B) من الكائنات الحية بأحد الغابات تم الحصول على النتائج وتمثيلها بيانياً ادرسهم، ثم حدد:



ما الذى يميز النوع (A) عن النوع (B)؟

- الظروف غير مناسبة لاستمرار بقاء النوع (A).
- النوع (B) يسعى لتأمين بقاء أفراد نوعه.
- النوع (B) ينتج نسلأ أكبر من النوع (A).
- الظروف مناسبة لاستمرار بقاء النوع (A).

16. ما السبب فى وضع أنثى السلاحف المائية ما يقرب من ٢٠٠ بيضه بينما أنثى السلاحف الصحراوية تضع ٣٠ بيضة؟

- طريقة التغذية.
- نوع التكاثر.
- حجم المخاطر.
- نوع الحركة.

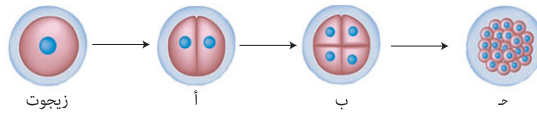
17. ما وجه الاختلاف بين الإقتران السلمى فى الإسبيروجيرا والتكاثر فى الأسماك العظمية؟

- تكوين اللاقحة.
- الظروف المحيطة.
- نوع التكاثر.
- عدد الأفراد المشاركة فيه.

18. ما أطول فترة زمنية بين انقسامين متتاليين فى الخلايا التالية فى الانسان؟

- خليه بيضية ثانوية والبويضة الناضجة.
- خليه بيضية أولية وخلية بيضية ثانوية.
- خليه جرثوميه أميه وامهات البيض.
- خليه أمهات البيض وخليه بيضيه أولية.

19. ادرس الرسم الذى يبين بعض مراحل تطور الزيغوت.



ما موقع كتلة الخلايا (ج) داخل الجهاز التناسلى للأنثى قبل نهاية الأسبوع الأول من الإخصاب؟

- نهاية قناة فالوب.
- الثلث الأول من قناة فالوب.
- الثلث الثانى من قناة فالوب.
- بطانة الرحم.

20. كيف يمكن التأكد من نوع التوأم داخل رحم الأم فى الشهر الرابع من الحمل؟

• جنس الجنين.

• المشيمة.

• التشابه فى الصفات.

• الكيس الجنينى.

21. "أجرت سيدة عملية تعقيم جراحى بربط قناتى فالوب وبعد فترة تمكنت من إنجاب طفل" كيف يمكن تفسير ذلك؟

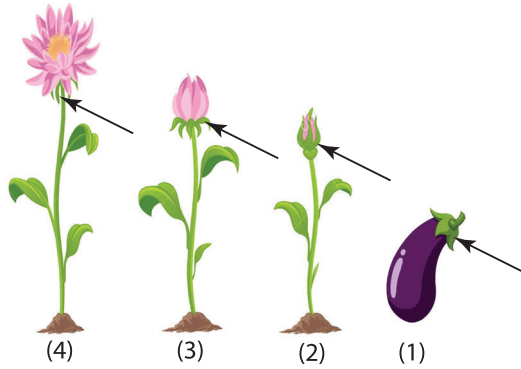
• إمكانية إعادة فتح قناتى فالوب.

• الإعتماد على زراعة الأنوية.

• حدوث الحمل طبيعياً.

• استخدام تقنية أطفال الأنابيب.

22.



أى الأشكال السابقة يوضح الدور الرئيسى للتركيب المشار إليه بالسهم ؟

• 2

• 3

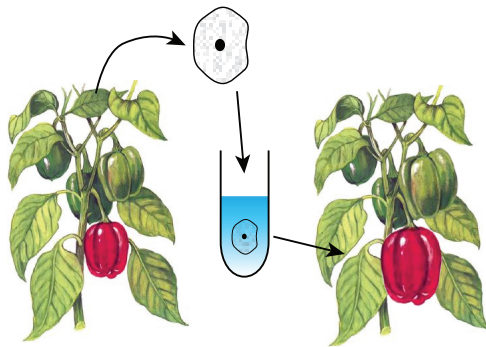
• 4

• 1

23. تأخر زوجان فى عملية الإنجاب وعند إجراء مجموعة من الفحوصات للزوج تبين موت الحيوانات المنوية قبل خروجها من الجسم لعدم حصولها على المواد الغذائية.  
أى اجزاء الجهاز التناسلى الذكرى المسئول عن هذه المشكلة؟

- الخلايا البينية.
- خلايا سرتولى.
- أمهات المنى.
- غدة البروستاتا.

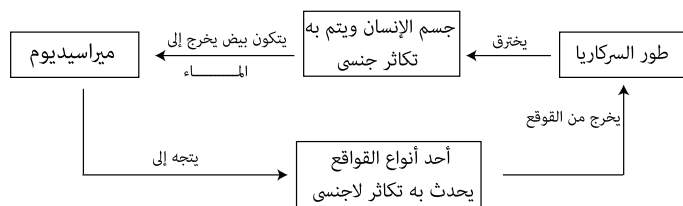
24. ادرس الشكل الذى أمامك والذى يوضح أحد التقنيات الحديثة للتكاثر الصناعى فى النباتات، ثم حدد:



ما الغرض الأساسى لهذه التقنية كما يظهر بالشكل؟

- إنتاج أفراد تحمل صفات جديدة.
- إنتاج أفراد تشبه الفرد الأبوى تماما.
- زيادة طول النبات.
- حل مشكلة الغذاء.

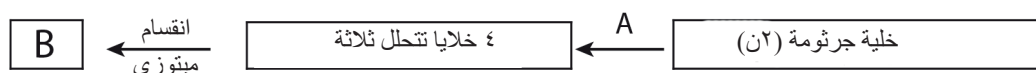
25. ادرس الشكل التخطيطي الذي يعبر عن دورة حياة ديدان البلهارسيا المتطفلة، ثم حدد:



ما أهمية حدوث الظاهرة المعبر عنها الشكل؟

- زيادة أعداد الأفراد والتنوع الوراثي.
- زيادة أعداد الأفراد والتكلفة البيولوجية.
- ثبات الصفات الوراثية ومواجهة الظروف الغير مناسبة.
- نقص التكلفة البيولوجية وعدم التكيف مع التغيرات البيئية.

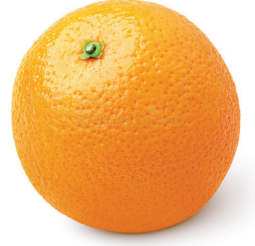
26. ادرس الرسم التخطيطي الذي يعبر عن مراحل تكوين بويضة لنبات الفول.



ما الذي يعبر عنه A, B على الترتيب؟

- إنقسام ميتوزى و 4 خلايا.
- إنقسام ميوزى و 4 أنوية.
- إنقسام ميتوزى و 8 خلايا.
- إنقسام ميوزى و 8 أنوية.

27. ما الثمرة التي تختلف فى نوعها عن باقى الثمار؟



•



•



•

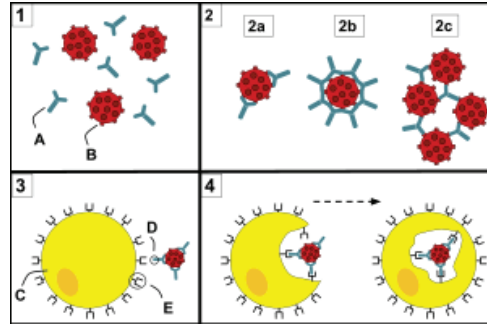


•

28. قامت امرأة حامل فى توأم في الشهر الثاني بعمل أشعة تليفزيونية (سونار) لمعرفة نوع الجنين فأخبرها الطبيب بأنها حامل فى طفلين ذكرين. فى ضوء ذلك حدد ما سبب تكوين حالة التوأم لدى هذه المرأة؟

- انقسام بويضة مخصبة بحيوان منوى.
- انقسام بويضة مخصبة بحيوانين منويين.
- إخصاب بويضتين بحيوانين منويين مختلفين فى الصبغي الجنسى.
- إخصاب بويضة بحيوانين منويين لهما نفس الصبغي الجنسى.

29. الرسم يوضح أحد آليات عمل الأجسام المضادة.



ما أهم ما يميز هذه الآلية عن غيرها من آليات عمل الأجسام المضادة؟

- تحتاج وجود المتممات.
- يقتصر حدوثها على نوع واحد من الأجسام المضادة.
- لا تحتاج لدور الخلايا البلعمية الكبيرة.
- يعتمد حدوثها على طبيعة الأنتجين.

30. ادرس الجدول الذى أمامك الذى يوضح نتيجة تحليل الدم لأحد الأشخاص، ثم حدد:

نوع الخلايا	نتيجة التحليل	المستوى الطبيعي	
		من	إلى
T <sub>H</sub>	٥٠	٢٠	٣٠
T <sub>C</sub>	٣٠	٣٠	٤٠
B	٢٠	٥	١٠
NK	٢	١	٣

ما نوع المناعة النشطة فى هذا الشخص؟

- خلطية.
- خلوية.
- غير متخصصة.
- موروثة.

31. أى مما يلى يحدث أثناء حدوث الاستجابة بالالتهاب؟

- إفراز مواد تقلل الإمداد الدموى فى منطقة الإصابة.
- زيادة نشاط الخلايا البلعمية.
- زيادة انتاج كرات الدم البيضاء فى نخاع العظام.
- إفراز الأنترفيرونات من الخلايا الصارية.



32. أصيب شخص بمرض فيروسى يؤدي إلى تكسير أحد أنواع خلايا الدم البيضاء ، عند إجراء تحليل عينة دم لهذا الشخص ظهرت النتائج كما بالجدول ادرس الجدول، ثم حدد:

المادة	نتيجة التحليل	المستوى الطبيعي	
		من	إلى
CD8	٥٠	٤٠	٦٠
CD4	١٠	٢٠	٤٠
MHC	٢٠	١٥	٣٠
مستامين	٢	١	٣

ما الخلايا التى أثر عليها هذا الفيروس؟

• B

•  $T_S$

•  $T_H$

• الخلايا الصارية.

33. أى مما يلى لا يعتبر من مكونات الجهاز المناعى فى الإنسان؟

• الأجسام المضادة.

• المتممات.

• الإنترفيرونات.

• الأنتيجينات.

34. ما الدور المناعى الذى تقوم به الخلايا المصابة بالفيروسات ذات المحتوى الجينى RNA داخل جسم الإنسان؟

- إفراز إنزيمات تقتل مسببات المرض داخل الخلايا.
- إنتاج مواد كيميائية سامة للكائن الممرض.
- تحفز الخلايا البائية البلازمية لتكوين أجسام مضادة.
- إفراز مواد بروتينية منبهة للخلايا السليمة المجاورة.

35. أى الخلايا الآتية لا يحدث زياده فى عددها عند شخص (ما) أصيب بالسرطان؟

- القاتلة الطبيعيه.
- القاتلة السامة.
- البائية.
- التائية المساعد.

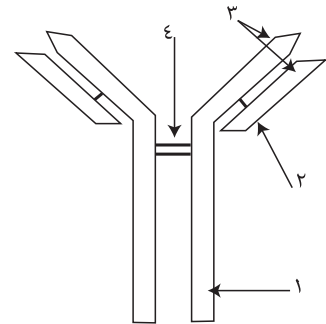
36. ما المادة التى يعتبر إفرازها دليل على التكامل بين المناعة الخلطية والخلوية معاً؟

- السيتوكينات.
- الليمفوكينات.
- الانترفيرونات.
- الهستامين.

37. تقوم بعض أنواع من الفاصوليا المقاومة للفطريات بتكوين مادة تمنع إنبات الجراثيم الفطرية أى الآليات المناعية الآتية تنتمى إليها هذه المادة؟

- الفينولات.
- الأحماض الأمينية غير البروتينية.
- المستقلبات.
- إنزيمات نزع السمية.

38. ادرس الشكل الذى أمامك والذى يوضح تركيب أحد أنواع الأجسام المضادة، ثم حدد:



أى المناطق بها رابطة مختلفة عن الروابط الأخرى فى هذا الجزيء؟

- ٤
- ١
- ٢
- ٣

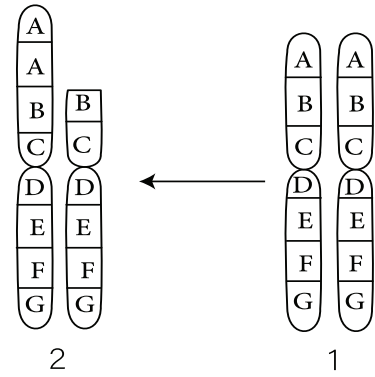
39. أى الخواص التالية تدل على درجة تعقيد الكائن الحى ودرجة تطوره؟

- كمية DNA التى توجد فى خلاياه.
- كمية البروتين المتكونة فى خلاياه.
- عدد أنواع الأحماض الأمينية فى خلاياه.
- تعدد أنواع الأحماض الريبوزية RNA.

40. فى إحدى خلايا كائن حى ، حدث تغير فى DNA وبعد نسخ mRNA من أحد الشريطين بدأت عملية الترجمة ثم توقفت عند منتصف جزئ mRNA. ما تفسيرك لحدوث هذه الحالة؟

- فقدت قواعد مختلفة فى أوقات مختلفة من DNA.
- فقدت قاعدة بيورينية من أحد شريطى DNA.
- فقدت قاعدتين متقابلتين فى نفس الوقت فى شريطى DNA.
- فقدت قاعدتين متقابلتين فى أوقات مختلفة فى شريطى DNA.

41. ادرس الرسم التخطيطي الذي يوضح مجموعة من الجينات على زوج من الكروموسومات المتماثلة أثناء تكوين الأمشاج، ثم استنتج:



ما النتيجة المترتبة على هذه الحالة؟

- طفرة صبغية ويزداد تأثير الجين (A).
- طفرة جينية ويتغير ترتيب القواعد النيتروجينية.
- طفرة جينية ويتغير نوع البروتين.
- طفرة صبغية ولا يتغير تأثير الجين (A).

42. إذا علمت أن نسبة الثايمين على أحد أشرطة DNA تساوي ٢٠٪.

ما هي نسبة الأدينين على نفس الشريط؟

- ٢٠٪
- ٣٠٪
- ٨٠٪
- غير معروفة.

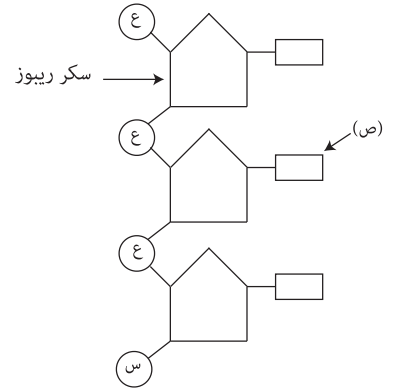
43. ما الذى يميز DNA فى حقيقيات النواة عن DNA فى أوليات النواة؟

- يحمل شفرة بناء RNA بأنواعه الثلاثة.
- يوجد على شكل نيوكلوسومات.
- يتضاعف قبل أنقسام الخلية.
- يمكن قطعه بواسطة إنزيمات القصر.

44. ما النتيجة المترتبة على استخدام الإنسان لمواد مشعه أو مركبات كيميائية فى معالجة خلايا النباتات والفطريات لإنتاج كميات أكبر من البروتين؟

- تكرار الجين الواحد عدة مرات على نفس الكروموسوم.
- تكرار الجينات بسبب زيادة عدد الكروموسومات.
- تكرار القواعد النيتروجينية فى نفس الجين.
- تغيير نوع البروتين الناتج عن الترجمة.

45. ادرس الرسم الذى يوضح شريط لحمض نووى، ثم حدد:



ما الذى يشير إليه الرمز س ، ص على الترتيب؟

- فوسفات وجوانين.
- هيدروكسيل و ثايمين.
- فوسفات ويوراسيل.
- هيدروكسيل و سيتوزين.

46. الجدول يوضح شفرة بناء بعض الأحماض الأمينية المختلفة.

الفقرة الوراثية			اسم الحمض
UCC	AGU	UCU	سيرين
AGG	CGC	AGA	ارجينين
CCA	CCC	CCU	برولين

وإذا كان تتابع النيوكليوتيدات على أحد أشرطة DNA

↓  
'3 ... TACTCTGTTAGAATC ... '5

وأثناء نسخ mRNA حدث أستبدال للقاعدة T (المشار إليها بالسهم) بالقاعدة C.

ما النتيجة المترتبة على ذلك؟

- تغيير نوع البروتين.
- تكوين نفس البروتين.
- تتوقف عمليات الترجمة.
- يتوقف نسخ mRNA.

47. كان التصنيف التقليدي يقسم الكائنات الحية إلى مملكتين ولكن بعد دراسة تطور الكائنات الحية تم تصنيف الكائنات الى خمس ممالك في التصنيف الحديث.

ما التقنية التي أعتمد عليها العلماء في تصنيف الكائنات الحية إلى خمس ممالك؟

- تهجين DNA.
- استنساخ DNA.
- معاد الاتحاد DNA.
- إنتاج جينات صناعية.

48. التتابع التالي يوضح ترتيب الاحماض الأمينية فى جزء من عديد الببتيد من اليسار لليمين.

الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس
تربتوفان	أرجينيه	سيرين	فالين	ليسين
UGG	CGG	AGU	GUU	AAA

أى قطع DNA تعبر عن الجين الذى يكون تتابع الاحماض الأمينية الموضحة فى الجدول؟

• '5ACCGCCTCACAATTTATT'3

'3TGGCGGAGTGTTAAATAA'5

• '5ACCGCCTCACAATTTATT'3

'3TGGCGGAGTGTTAAATAA'5

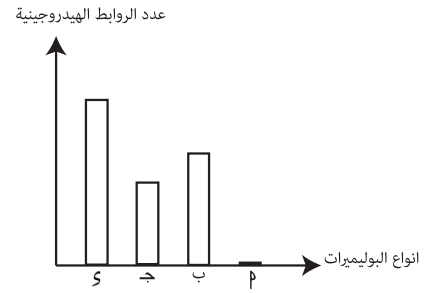
• '5ACCGCCTCACAATTTATT'3

'3TGGCGGAGTGTTAAATAA'5

• '5TTTCAATCAGCCACCACT'3

'3AAAGTTAGTCGGTGGTGA'5

49. ادرس الرسم البيانى، ثم حدد:



ما الرمز الذى يشير إلى بوليمر mRNA؟

• ج

• أ

• د

• ب



**50.** ما العمليات الضرورية التي تحدث في الخلية لإتمام بناء تحت وحدتي الريبوسوم؟

- نسخ mRNA في النواه وترجمته في السيتوبلازم إلى ٧٠ نوع من عديد الببتيد.
- نسخ rRNA في النويه واتحاده مع ٧٠ نوع من عديد الببتيد في السيتوبلازم.
- نسخ rRNA في النواه وترجمة mRNA في السيتوبلازم الى ٧٠ نوع من عديد الببتيد.
- نسخ rRNA في النواه واتحاده مع ٧٠ نوع من عديد الببتيد في السيتوبلازم.